

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/015652



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference NEC03P228	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/015652	International filing date (day/month/year) 08 December 2003 (08.12.2003)	Priority date (day/month/year) 06 December 2002 (06.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04N 5/232		
Applicant NEC CORPORATION		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 08 December 2003 (08.12.2003)	Date of completion of this report 28 July 2004 (28.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/015652

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-10, 14-18 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_ 11-13 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 20 July 2004 (20.07.2004)
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-7 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-3, 5-9 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 20 July 2004 (20.07.2004)
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

- These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/15652

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

The inventions relating to claims 1-7 are not described in any of the documents cited in the ISR; nor would they be obvious to a party skilled in the art.

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

According to the written amendment of January 7, 2004, the specification (page 13, lines 19-21) was amended to "buffered in internal RAM 75 to be used for compressing/encoding image data after image processing as image data  $D_{p3}$  and supplied to RSPB 76," and a missing arrow was added to Fig. 4.

However, the above amended description contradicts both the description of the specification (page 13, lines 18-19 and lines 21-26) and the description of amended Fig. 4.

In other words, image data after image processing in a regulator circuit 72 are not image data  $D_{p3}$  but image data  $D_{p1}$ . According to the description of the specification (page 13, lines 22-26), image data  $D_{p1}$  after image processing are not buffered to the internal RAM 75 as they are but the image data  $D_{p1}$  should be resize processed by the RSPB 76 and buffered to the internal RAM 75 as image data  $D_{p3}$ .

Regarding Fig. 4 as well, an arrow does not direct from the internal RAM 75 to the RSPB 76 but directs from the RSPB 76 to the internal RAM 75.

Further, in Fig. 4, a data flow of a hook-shaped line connected from a line linking the regulator circuit 72 and RSPB 76 to a line linking an external RAM controller 73 and the internal RAM 75 is still not clear, and which data are to be outputted from where to where are not clear.

In other words, if image data  $D_{p1}$  are to be outputted from the regulator circuit 72 to the external RAM controller 73, a hook should face an opposite direction. Also, if image data  $D_{p3}$  are to be outputted from the RSPB 76 to the external RAM controller 73, it is unnatural because image data  $D_{p1}$  and image data  $D_{p3}$  exist on the same line. As image data  $D_{p3}$  are buffered in the internal RAM 75 from the beginning, the above hook-shape line is considered unnecessary.

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

19 AUG 2004

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 NEC03P228	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/15652	国際出願日 (日.月.年) 08.12.2003	優先日 (日.月.年) 06.12.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> H04N 5/232		
出願人 (氏名又は名称) 日本電気株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。

(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)

この附属書類は、全部で 4 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎

II ☐ 優先権

III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

IV ☐ 発明の単一性の欠如

V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

VI ☐ ある種の引用文献

VII ☐ 国際出願の不備

VIII ☒ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 08.12.2003	国際予備審査報告を作成した日 28.07.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 菅原 道晴	5 P 8725
	電話番号 03-3581-1101 内線 3580	

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-10, 14-18 ページ、出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 11-13 ページ、20.07.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1-7 項、出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、\_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-3, 5-9 ~~ページ~~/図、出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ~~ページ~~/図、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 4 ~~ページ~~/図、20.07.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、\_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 7	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1 - 7	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1 - 7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲 1 - 7に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

## Ⅷ. 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

01. 07. 2004 付けの手續補正書により、明細書 13 頁 19-21 行は「画像処理後の画像データが画像データ  $D_{P3}$  として、圧縮符号化処理に用いられるために内部 RAM 75 にバッファリングされるとともに、RSPB 76 に供給される。」と補正され、第 4 図には欠落していた矢印の表記が追加された。

しかし、補正された上記記載は、明細書 13 頁 18-19 行及び同頁 21-26 行の記載とも、補正された第 4 図の記載とも矛盾している。

すなわち、調整回路 72 における画像処理後の画像データは、画像データ  $D_{P3}$  ではなく、画像データ  $D_{P1}$  である。そして、明細書 13 頁 22-26 行の記載によれば、画像処理後の画像データ  $D_{P1}$  がそのまま内部 RAM 75 にバッファリングされるのではなく、画像データ  $D_{P1}$  が RSPB 76 によりリサイズ化処理され、画像データ  $D_{P3}$  として内部 RAM 75 にバッファリングされるはずである。

また、図 4 についても、内部 RAM 75 から RSPB 76 に向かう矢印ではなく、RSPB 76 から内部 RAM 75 に向かう矢印であるはずである。

さらに、図 4 において、調整回路 72 と RSPB 76 とを結ぶ線上から、外部 RAM コントローラ 73 と内部 RAM 75 とを結ぶ線上に接続された、カギ状の線のデータの流れが、依然として明らかにされていなく、どこからどこへどのようなデータが出力されるのかが不明確である。

すなわち、調整回路 72 から外部 RAM コントローラ 73 へ画像データ  $D_{P1}$  を出力するのであれば、カギの向きが逆のはずである。また、RSPB 76 から外部 RAM コントローラ 73 へ画像データ  $D_{P3}$  を出力するのであれば、同じ線上に画像データ  $D_{P1}$  と画像データ  $D_{P3}$  とが混在することとなり、不自然であるし、そもそも内部 RAM 75 に画像データ  $D_{P3}$  がバッファリングされているのであるから、上記カギ状の線は不必要と考えられる。



90を介して接続され、不図示のプログラムメモリに記憶されたプログラムを実行して本カメラ付き携帯端末の各部を制御する。また、CPU 53は、インタフェース89およびインタフェース88を介してメイン液晶パネル54およびサブ液晶パネル55に直接アクセスする。

メイン液晶パネル54およびサブ液晶パネル55は、表示画面画素が例えば、 $320 \times 240$ 画素であり、電池の電池残量情報、アンテナの感度情報等の携帯端末内部の情報、相手先の電話番号、電子メールの文章、相手先に送信する電子メールに添付する画像、相手先から送信された電子メールに添付された画像、WWWサーバの各種コンテンツ提供者から提供されるコンテンツを示す画像などが表示される。また、メイン液晶パネル54およびサブ液晶パネル55は、カメラモード時には、カメラファインダとして利用される他、撮影結果である画像が表示される。

次に、上記構成のカメラ付き携帯端末の動作のうち、カメラモードについて説明する。カメラモードには、モバイルカメラモードとデジタルカメラモードとがある。モバイルカメラモードとは、この例では $320 \times 240$ 画素の小さいサイズの画像を撮影し保存するモードであり、撮影して得られた画像データを電子メールに添付したり、いわゆる壁紙に利用したするなど画像を手軽に楽しむことができる。デジタルカメラモードとは、この例では $1280 \times 960$ 画素の大きいサイズの画像を撮影し保存するモードであり、撮影して得られた画像データはSD (Secure Digital) メモリカード (登録商標) に保存し、SDメモリカードが使用可能なパーソナルコンピュータや携帯情報端末などにより高解像度の画像を楽しむことができる。また、デジタルカメラモードでは、撮影と同時に得られた画像データをモバイルカメラモードと同じサイズの小さな画像 (サムネイル) データに変換して保存することもできる。

まず、デジタルカメラモードにおける動作について図5を参照して説明する。インタフェースLSI 52から約48MHzの周波数 (第1の周波数) を有するクロックが供給されるDSP 62に、図5に示すように、カメラセンサ61からアナログの映像信号 $S_p$ が供給されると、図4に示すADC 71は、アナログの映像信号 $S_p$ を1画素8ビットのデジタルの画像データ $D_{p0}$ に変換する。

この例では、カメラセンサ11の記録解像度が $1280 \times 960$ 画素であり、1画素当たり8ビットであるから、1,228,800ビットのデータ量となる。上記画像データ $D_{p0}$ は、調整回路72においてホワイトバランスや露光ゲイン調整などの画像処理が施された後、画像処理後の画像データが画像データ $D_{p1}$ として、外部RAMコントローラ73により制御された外部RAM63に直接格納されてバッファリングされる。この一連の処理がなされるパスを静止画像処理パスと呼ぶ。この場合、外部RAM63は、例えば、図5に示すように、1面記憶エリア63<sub>a</sub>と2面記憶エリア63<sub>b</sub>とからなるダブルバッファリング構成として、画像処理におけるタイムロスを取りかぶりできるようにしてもよい。

また、上記画像データ $D_{p1}$ は、メイン液晶パネル54およびサブ液晶パネル55をカメラファインダとして用いて表示されるために、RSPB76にも供給される。すなわち、RSPB76は、1画素当たり8ビット、1フレームで $1280 \times 960$ 画素の画像データ $D_{p1}$ を1画素当たり8ビット、1フレームで $320 \times 240$ 画素の画像データ $D_{p3}$ にリサイズ化処理を行った後、画像データ $D_{p3}$ をFTB77に供給する。これにより、FTB77は、RGB形式の画像データである赤データR、緑データG、青データBからなる画像データ $D_{p3}$ をYUV形式の画像データである輝度データY、色差データU、色差データVからなる画像データ $D_{p4}$ に変換して16ビット幅のバス79を介してインタフェースLSI52に供給する。これにより、画像データ $D_{p4}$ は、インタフェースLSI52を経てメイン液晶パネル54またはサブ液晶パネル55に供給されて表示される。この一連の処理がなされるパスをカメラファインダパスと呼ぶ。

一方、カメラファインダパスにおいて処理が行われていない空き時間では、エンコーダ74は、約12MHzのクロックにより動作して、内部RAM75を圧縮符号化処理バッファとして用いて、外部RAMコントローラ73の制御の下に外部RAM63から読み出される画像データ $D_{p1}$ を時分割でJPEG形式の画像データ $D_{p2}$ に圧縮符号化処理した後、外部RAM63の空き記憶エリアに記憶する。通常、この処理は、カメラファインダパスにおいて3フレー

ム分の画像を処理している期間の空き時間に1フレーム分の静止画像を圧縮符号化処理することができるように設計する。なお、上記したタイミングで圧縮符号化処理が実行できない場合には、約12MHzのクロックの周波数を位相同期ループ(PLL; Phase Locked Loop)回路により通倍して用いればよい。

以上説明した圧縮符号化処理が終了すると、その旨がインタフェースLSI52に通知され、さらにCPU53に通知される。これにより、CPU53は、外部RAM63に記憶された画像データ $D_{p2}$ をインタフェース52を構成するレジスタ80を介して必要とするタイミングで取り込むことができ、分散処理を実現することができる。また、CPU53は、カメラファインダ用の画像データ $D_{p4}$ に関与することはないので、その負担が軽減される。

次に、モバイルカメラモードにおける動作について、図6を参照して説明する。この場合、外部RAM63は電源がオフされ、非動作状態となる。図6において外部RAM63が破線で表されているのは、非動作状態であること意味している。インタフェースLSI52から約12MHzの周波数(第2の周波数)を有するクロックが供給されるDSP62において、図6に示すように、カメラセンサ61からアナログの映像信号 $S_p$ が供給されると、図4に示すADC71は、アナログの映像信号 $S_p$ を1画素8ビットのデジタルの画像データ $D_{p0}$ に変換する。上記画像データ $D_{p0}$ は、調整回路72においてホワイトバランスや露光ゲイン調整などの画像処理が施された後、画像処理後の画像データが画像データ $D_{p3}$ として、圧縮符号化処理に用いられるために内部RAM75にバッファリングされるとともに、RSPB76に供給される。これにより、RSPB76は、上記画像データ $D_{p1}$ 、すなわち、1画素当たり8ビット、1フレームで1280×960画素の画像データ $D_{p1}$ を、1画素当たり8ビット、1フレームで320×240画素の画像データ $D_{p3}$ にリサイズ化処理を行った後、画像データ $D_{p3}$ を内部RAM75に格納することによりバッファリングするとともに、FTB77に供給する。したがって、FTB77は、RGB形式の画像データである赤データR、緑データG、青データBからなる画像データ $D_{p3}$ をYUV形式の画像データである輝度データY、色差データU、色差データVからなる画像データ $D_{p4}$ に変換して16ビット幅のバス79を介して

図 4

